

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-057537

(43)Date of publication of application : 02.03.1999

(51)Int.Cl.

B05B 3/06

B05B 9/04

B65D 47/06

B65D 83/44

(21)Application number : 09-223891

(71)Applicant : EARTH CHEM CORP LTD  
KYOWA KOGYO KK

(22)Date of filing : 20.08.1997

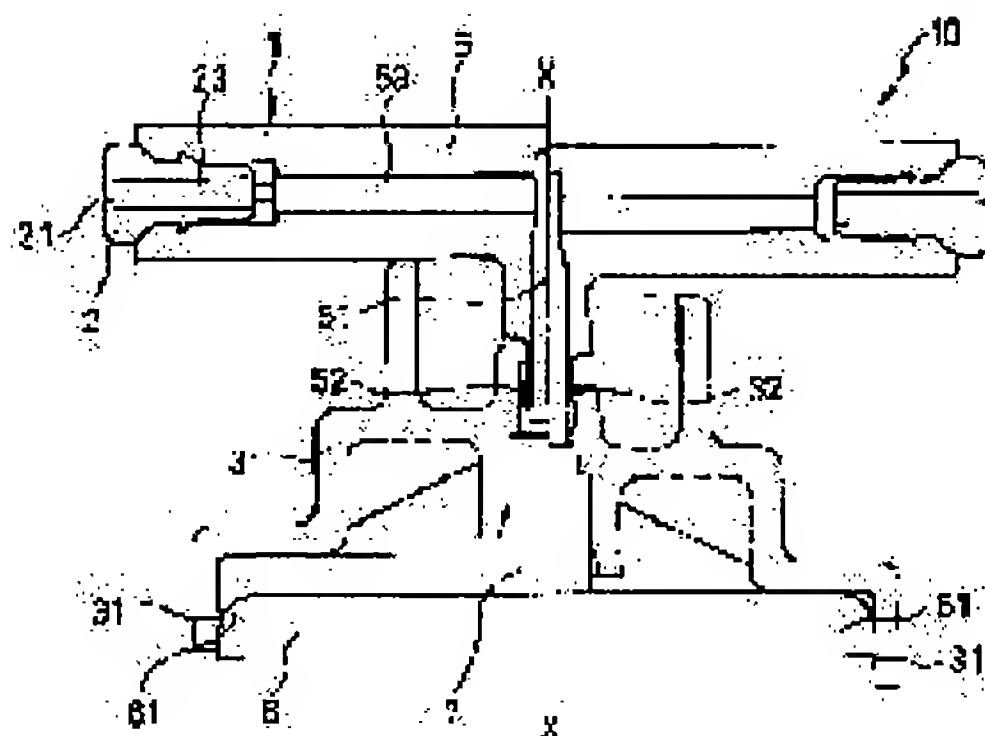
(72)Inventor : HASEGAWA TAKAHIRO  
MATSUMOTO TAKEO

## (54) ROTARY SPRAY AEROSOL DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To widely and uniformly sprinkle a chemical along the floor by providing spray port directed radially toward a nozzle furnished at the tip of rotating arm and a spray port having a directional component tangential to the turning circle only in the rotating plate.

**SOLUTION:** An attachment 3 is pushed down along with a rotary head 10, and a nozzle stem 7 is pushed down to constitute a spray state. The engaging part 31 of the attachment 3 is engaged with the mount 61 of an aerosol can 6, and the spray state is maintained. A liq. chemical sprayed from the nozzle stem 7 is passed through a passage 51 in a rotor 5 and a passage 53 in an arm 1 and sent to a nozzle 2. A part of the chemical is introduced into a passage 23 in the nozzle and sprayed straight from the injection port 21 in the radial direction, and the remainder is passed through a groove between the arm 1 and nozzle 2 and sprayed from a spray port 22 having a tangential component. The are ratio of the spray ports 21 to 22 is controlled to 1 to 3. The chemical atomized by the spin spray is sprinkled low, widely and uniformly along the floor.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

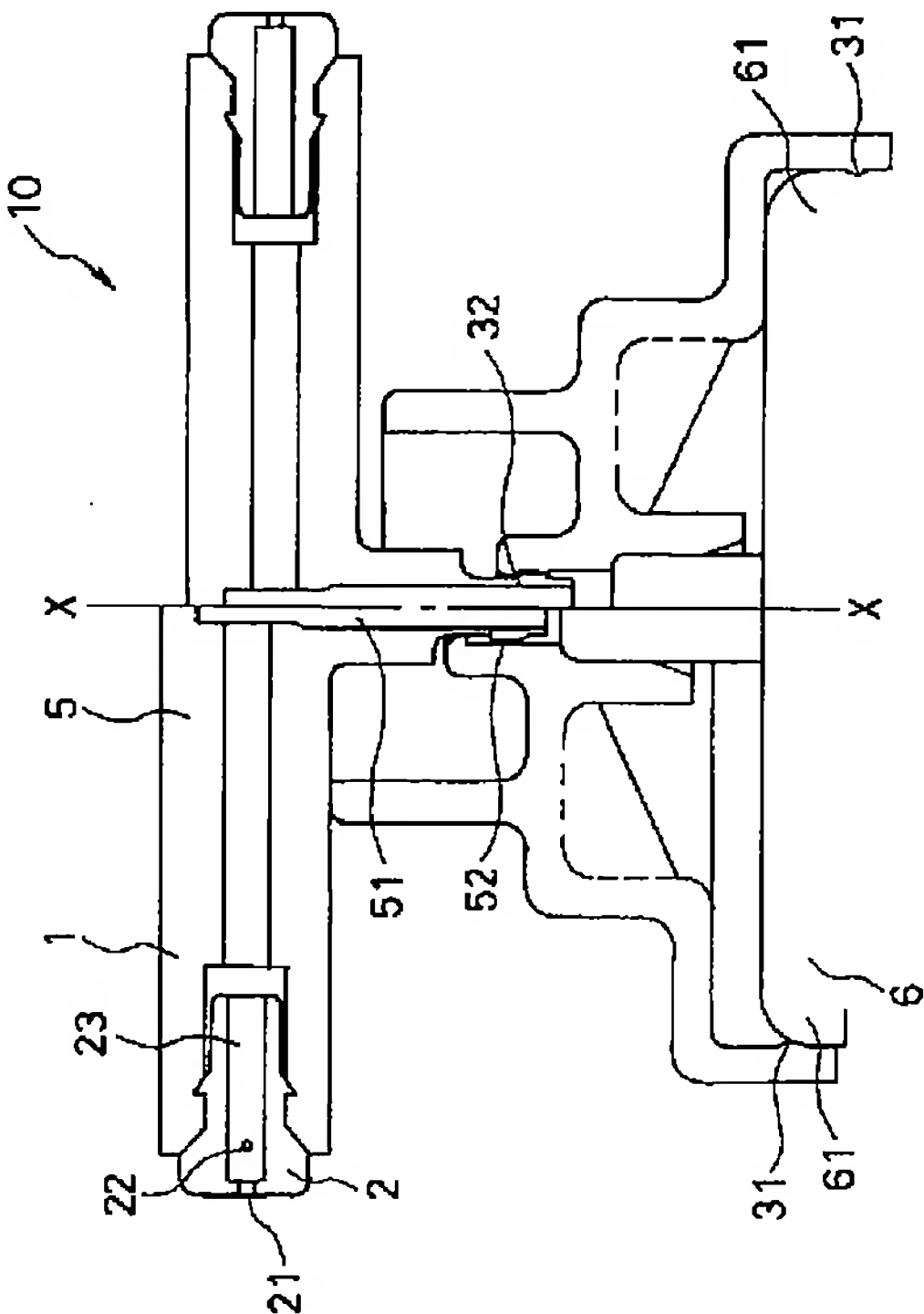
[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>		識別記号	F I		
B 0 5 B	3/06		B 0 5 B	3/06	Z
	9/04			9/04	
B 6 5 D	47/06		B 6 5 D	47/06	H
	83/44			83/14	B
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L （全 5 頁）					
(21)出願番号	特願平9－223891		(71)出願人	000100539 アース製薬株式会社 東京都千代田区神田美土代町 9 番 1 号	
(22)出願日	平成 9 年(1997) 8 月20日		(71)出願人	591284472 キョーワ工業株式会社 兵庫県西宮市甲陽園西山町 5 番26号	
			(72)発明者	長谷川 隆啓 兵庫県赤穂郡上郡町高田台 5－17－2	
			(72)発明者	松本 健夫 埼玉県上尾市中妻 3－3－14－402	
			(74)代理人	弁理士 萩野 平 （外 3 名）	

(54)【発明の名称】 回転噴射エアゾル装置

(57)【要約】  
【課題】 床面に沿って均一に広く薬液を散布させ、害虫の潜む低位置を重点的にかつ経済的に薬剤処理しうる回転噴射エアゾル装置を得る。  
【解決手段】 図はこの発明のエアゾル装置の一例の側断面図であって、中心線X－Xの左側は噴射前の状態、右側は噴射中の状態を示す。10は回転ヘッド、5は回転体、1はそのアーム部、2はノズル部であって、21は半径方向の噴口21、22は接線方向成分を有する噴口で、回転平面内のみであり、上方を向く成分を有していない。噴口21と噴口22の面積比は1ないし3である。3は取付体、6はエアゾル缶、61はマウント、31は係合部であって、回転ヘッドを押し下げたとき、マウント61と係合し、押し下げた状態に保持する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転噴射エアゾル装置において、回転するアーム(1)の先端に設けたノズル(2)に、半径方向に向いた噴口(21)と、回転平面内のみにおいて回転円の接線方向への方向成分を有する噴口(22)とが設けられており、  
 噴口(21)と噴口(22)の面積比が1ないし3であることを特徴とする回転噴射エアゾル装置。

【請求項2】 前記のエアゾル装置は、噴射弁部にベーパータップを有することを特徴とする請求項1記載の回転噴射エアゾル装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は特に床面上の薬剤処理に適する回転噴射エアゾル装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】エアゾル噴射器において、噴射の反動を利用してノズルを回転させることは公知である。しかし従来の回転ノズルは噴射口の方向が接線方向の成分とともに上向きの成分も有しているので、薬剤が部屋全体に拡散してしまい、人が薬剤を吸引する危険性が高く、又主として床面に均一に薬剤処理をしたいときには能率が悪く不経済であった。

## 【0003】

【課題を解決するための手段】この発明は害虫の潜む床面等の比較的低位に効果的に薬剤を散布しうる装置を得たもので、回転するアームの先端に設けたノズルに半径方向に向いた噴口と、回転平面内のみにおいて回転円の接線方向への方向成分を有する噴口とが設けられている。

## 【0004】

【実施例】図1はこの発明の第1実施例の側断面図、図2は同じく平面図であって、図1の中心線X-Xの左側は噴射前の状態、右側は噴射中の状態を夫々示している。エアゾル缶6の上端に突き出しているノズルシステム7に嵌装された取付体3に回転ヘッド10が取り付けられている。回転ヘッド10は取付体3に嵌入されている中央の回転体5とそのアーム部1の先端に取り付けられているノズル2から成っている。4は回転体5の補強のためのステーである。ノズル2には回転体の半径方向に向いている噴口21及び回転平面内のみで接線方向に向く成分方向を有する噴口22とを有している。噴口22は回転面内のみで開口しているので換言すれば回転面に垂直な(即ち上方に向う)方向の成分を有していない。そのため後述するように噴射された薬液は水平面内のみで噴霧し、上方には向かわないことになる。

【0005】噴口21と噴口22との面積比は1ないし3とする。即ち噴口21と噴口22の面積比は等しいか、又噴口22の面積を噴口21の面積より大きくするが、その大きさは3倍以内とする。そうすれば充分な回

転力を持ちつつ噴霧の拡散の工合が良い。噴射状態にするには図1の中心線X-Xの左側の状態から回転ヘッド10を押し下げて中心線の右側の状態にする。回転ヘッド10とともに取付体3も押し下げられ、ノズルシステム7を押し下げ、噴射状態にするとともに、図示の如く取付体3の係合部31がエアゾル缶6のマウント61に係合され、噴射状態を維持する。ノズルシステム7から噴射された薬液は回転体5内の通路51、アーム部1内の通路53を経てノズル2に達する。薬液の一部はノズル2内の通路23に入り、半径方向の噴口21から半径方向にまっすぐに噴射され、残りはアーム部1とノズル2との間の溝通路11を通過して接線方向成分を持つ噴口22から噴射される。噴口は何れも回転平面内のみを向いていて、上方に向う方向成分は持っていない。そのため回転噴射されて噴霧となった薬液は床面に沿って低くかつ広く、均一に散布され、害虫が潜む低位置を重点的に薬剤処理でき、経済的であり、又人が薬剤蒸気を吸いこむ危険が防止され安全性を高めることができる。

【0006】回転噴射中回転ヘッド10が浮き上がって外れてしまうのを防ぐために、取付体3の係合部32と回転体5の下端外周にある係合部52とが係合するようになっている。図3、図4は接線方向の成分を有する噴口22の位置が異なる第2実施例を示す図1、図2と同様な図面である。図3、図4に示す例では噴口22はノズル2内に、ノズル2内の通路23と連通して設けられている。その他の部分は図1、図2と全く同様である。薬液は通路53からノズル2内の通路23に入り、噴口22から噴霧される。

【0007】図3、図4に示す構成の方が、噴口21、22の工作をノズル2のみに行なえばよいので、工作の手間が簡単になる。図5は噴霧状態を良くするために、噴射薬液に気相ガスを混入するようにベーパータップを設けた別実施例の側断面図である。図において回転ヘッド10及び取付体3をエアゾル缶6の上端に突き出しているノズルシステム7に嵌装している点及び中心線Y-Yの左側が噴射前の状態であり、右側が噴射している状態であって、取付体3の係合部31が缶6のマウント61に係合している点等は図3と全く同一である。

【0008】ノズルシステム7の下端部72は弁筐8内のスプリング73によって上方に付勢されていて、中心線の左側の噴射前の状態ではノズルシステム7のステムオリフィス71が図示の如く上方にあがっていて、弾性体84によって通路が遮断されている。中心線の右側に示すように回転ヘッド10、取付体3を押し下げてノズルシステム7をスプリング73に抗して下方に押し下げると、ステムオリフィス71が弾性体84の下方にくるので、気相ガス62に押された薬液63は管83で上昇し、弁筐8の下方開口81から弁筐内と入り、ステムオリフィス71からステム内の通路74を通過して回転体5内の通路51に入る。その際弁筐の側壁に設けられたベーパー

タップ82から弁筐内に入った気相ガスが薬液中に混入するので噴射された薬液の噴霧状態が良くなる効果がある。

# 【0009】

【発明の効果】この発明は前記の如き構成であって、薬液は上方に向っては噴霧しないので床面に沿って広く均一に薬剤が散布され室内床面に均一と薬剤処理ができ経済的であり、害虫の潜む低い場所だけに重点的に処理できるのでわめて安全性が高いという効果も期待できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施例の側断面図

【図2】この発明の第1の実施例の平面図

【図3】第2実施例の側断面図

【図4】第2実施例の平面図

【図5】第3実施例の側断面図

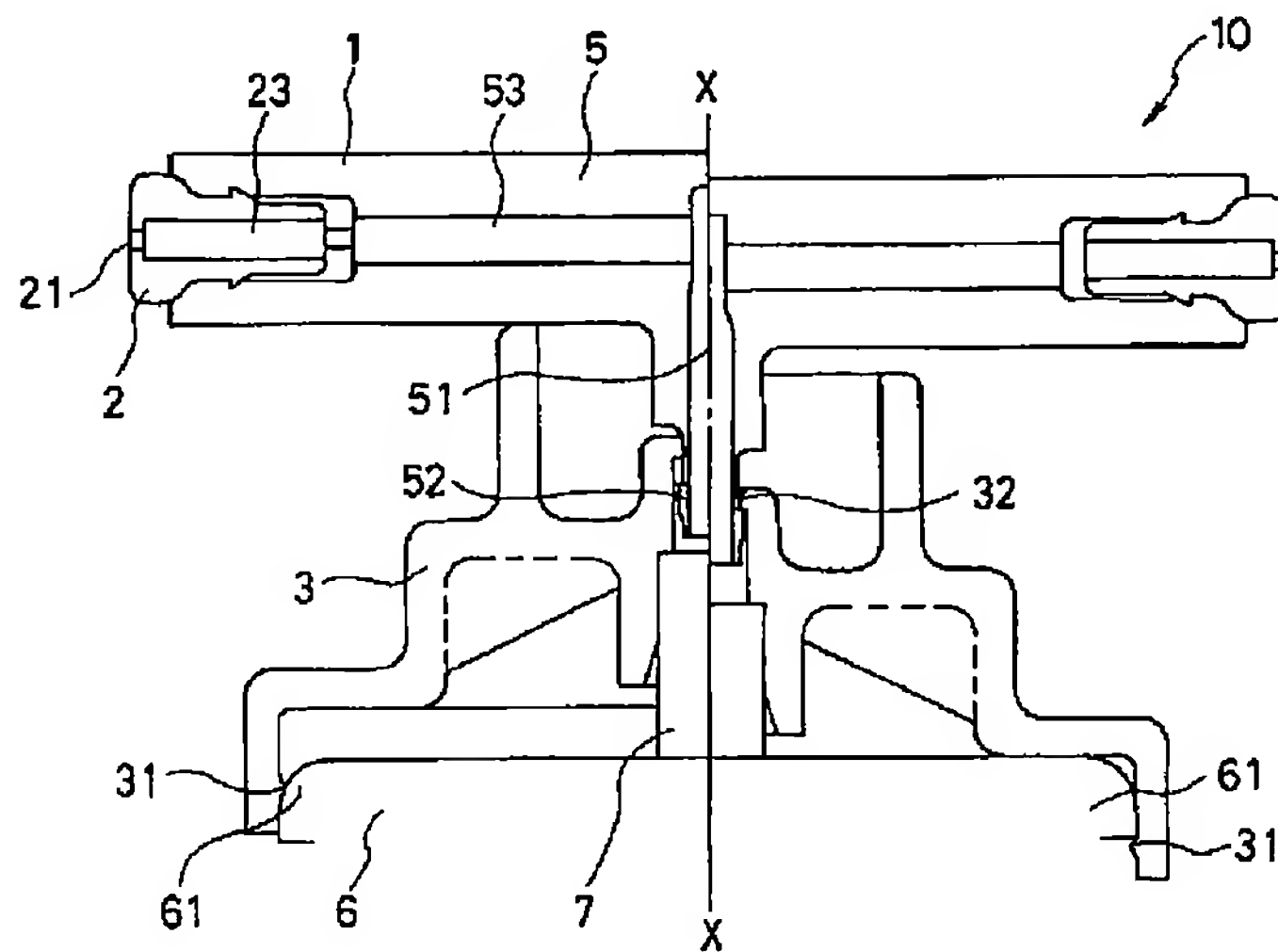
## 【符号の説明】

- 1 アーム
- 2 ノズル
- 3 取付体
- 4 ステア
- 5 回転体

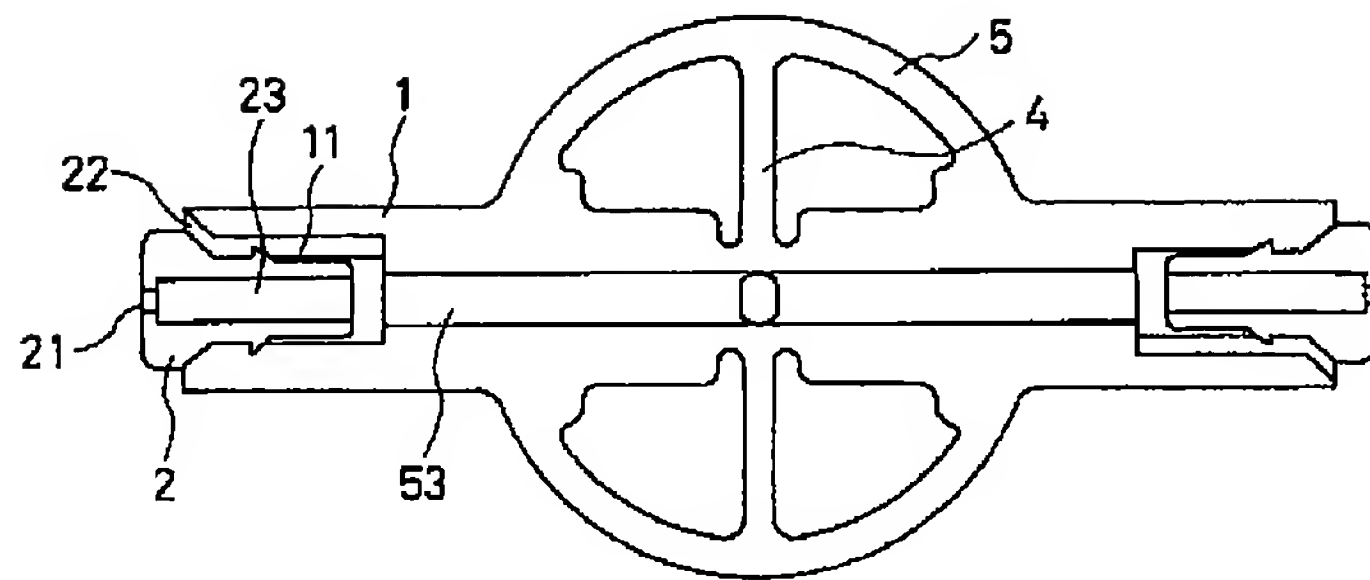
- \* 6 エアゾル缶
- 7 ノズルステム
- 8 弁筐
- 10 回転ヘッド
- 11 アームの溝通路
- 21 半径方向ノズル
- 22 接線方向成分をもつノズル
- 31 係合部
- 32 係合部
- 10 51 通路
- 52 係合部
- 53 通路
- 61 マウント
- 71 ノズルオリフィス
- 72 ノズルステム下端部
- 73 スプリング
- 74 通路
- 81 下方開口
- 82 ベーパータップ
- 20 83 管
- 84 弾性体

\*

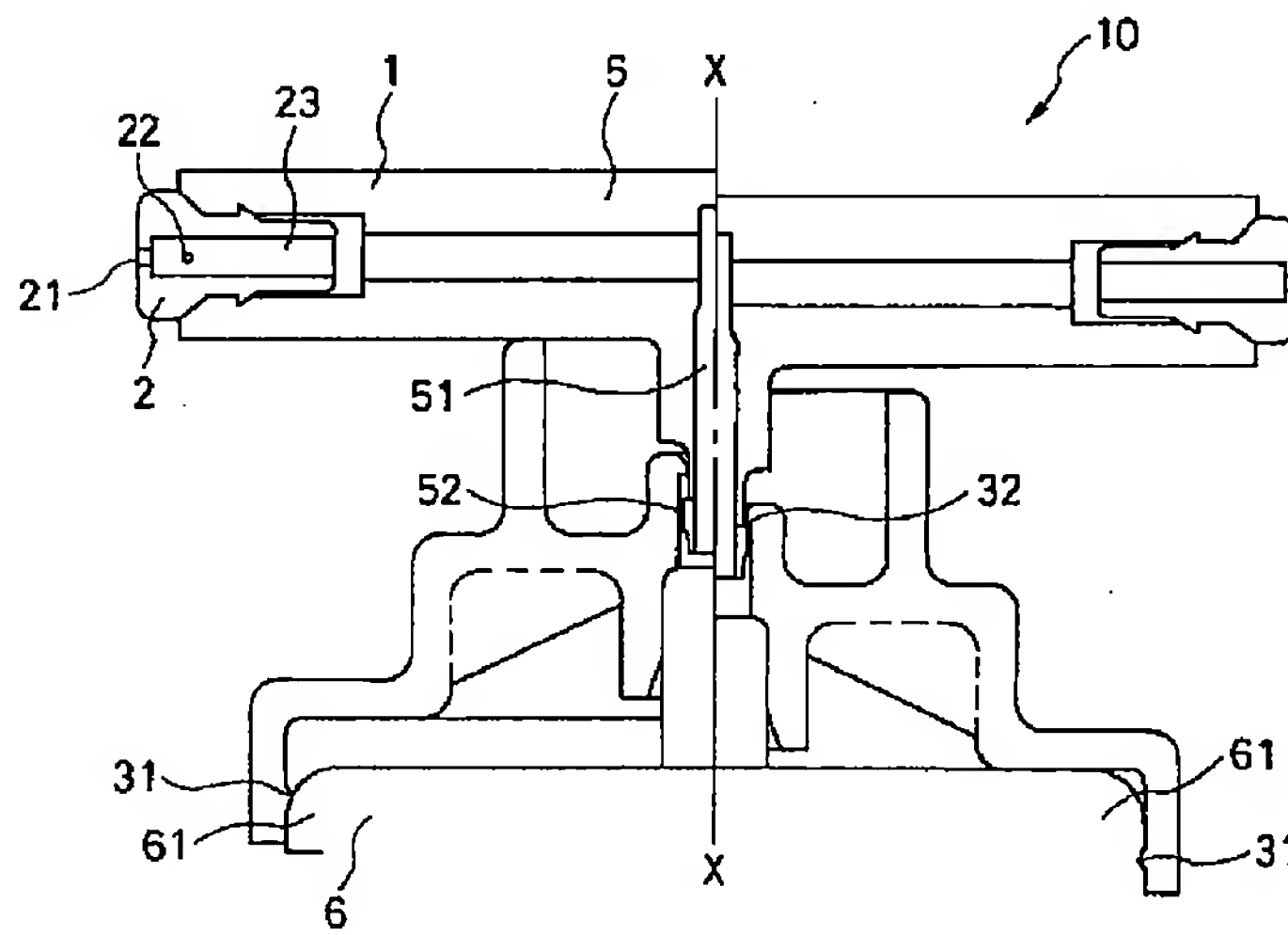
【図1】



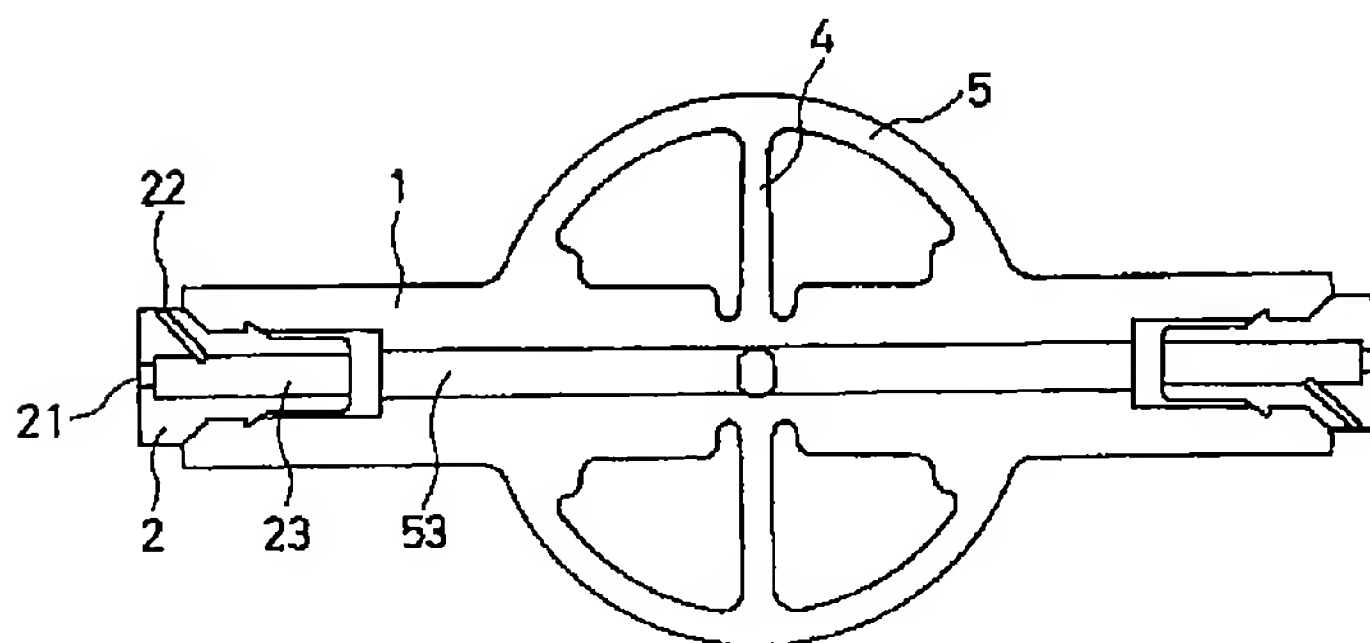
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

